

平成 29 年度事業報告

I 概要

鉱物資源に関する人材育成、金属鉱産物に係る賦存状況等の調査研究等を行うことにより、もって資源保有国等との国際協力を推進するとともに、我が国への鉱物資源の安定供給に寄与することを目的に、以下の事業を実施した。

(1) 研修事業（定款第 4 条第 1 項第 1 号事業）

我が国鉱業会社等の社員に対して、資源開発及び製錬・リサイクルに係る研修を実施し、海外での資源開発に必要な人材の育成を行った。

また、国際協力機構（以下「JICA」という。）からの委託により有望な鉱物資源を有する開発途上国の政府職員等に対して資源開発に関する研修を実施し、開発途上国の経済発展と我が国への資源の安定供給に貢献した。

(2) 人材育成事業（定款第 4 条第 1 項第 2 号事業）

我が国鉱業会社等の社員に対して、国内外における資源探査、開発、鉱山評価等に関する講習会、セミナー等への参加支援、海外地質調査訓練等を行い、海外鉱物資源開発に必要な人材育成を行った。

(3) 金属鉱産物賦存状況基礎調査（定款第 4 条第 1 項第 3 号事業）

金属鉱産物賦存地域（ブラジル）に調査団を派遣し、金属鉱産物賦存に関する基礎的なデータ収集を行った。

(4) 金属鉱産物需給、価格等動向調査（定款第 4 条第 1 項第 4 号及び第 5 号事業）

国内外における銅、鉛、亜鉛等の金属鉱産物の需給、価格等の動向について公募により選定した専門調査機関の調査を助成し、情報の収集、整理分析を行った。また、レアメタル備蓄対象鉱種のうち 8 鉱種に関して国内における企業の在庫、消費等の調査を行った。

(5) 受託事業（定款第 4 条第 1 項第 3 号事業）

独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（以下「JOGMEC」という。）から鉱害防止対策調査 1 件、地熱資源開発研修に係る研修生受入事業 1 件を受託した。

II 事業活動

1. 研修事業

以下の①と②の研修を公募により実施した。また、③の研修を JICA から受託して実施した。研修は、主として秋田県小坂町の国際資源大学校で行った。

① 資源開発研修

カナダでの 2 週間、鉱山等の現場研修を含む 6 月下旬から 9 月中旬までの 3 カ月間、我が国鉱業会社、商社、関連企業等の社員 27 名に対し、資源政策、資源需給、資源開

発技術、資金調達、プロジェクト評価、国内／海外フィールド巡検等の研修を行い、我が国の鉱物資源開発に係るプロジェクトの総合的推進のための人材の養成・資質向上を図った。(現場研修、国内製錬所3ヶ所、国内坑排水処理施設3ヶ所、国内鉱山5ヶ所、海外鉱山6ヶ所、海外地質巡検6ヶ所)

② 製錬・リサイクル研修

我が国非鉄製錬会社等の社員に対し、分野・レベルに応じた非鉄金属製錬技術に係る基礎／専門研修を行い、我が国の非鉄製錬業の技術力の向上、コスト競争力強化のための人材の育成を図った。専門研修は、乾式冶金、湿式製錬及びリサイクルの3コースのうち1コースを順次3年毎に実施しているが、平成29年度は乾式冶金コースを実施した。

イ) 共通基礎コース

我が国非鉄製錬会社等の社員19名に対して、5月22日から2週間に亘り、非鉄金属資源の需給、市場構造から現場のプロセスまでの基礎的な講義と、貴金属リサイクルおよび銅、亜鉛、鉛の各製錬所4ヶ所、リサイクル処理場1ヶ所の現場見学を実施した。

ロ) 乾式冶金コース

我が国非鉄製錬会社等の社員12名に対して、11月13日から2週間に亘り、乾式冶金の基礎概論から銅製錬を中心として製錬炉の特徴と分離技術の講義、さらに国内銅製錬所等の現場見学7ヶ所を実施した。

③ 国際協力研修事業

非鉄金属資源を保有する開発途上国の経済発展及び社会的安定への貢献と我が国への非鉄鉱物資源の安定的供給を図ることを目的とし、JICAの研修プログラムを受託し、資源保有開発途上国の政府職員等を対象とした国際協力研修を行った。

イ) 課題別研修「鉱物資源開発行政コース」

非鉄金属資源を保有する開発途上国の政策推進担当官等の研修員18カ国19名に対して、10月、約4週間に亘り、鉱山開発と環境保全に係る広範囲な知識を教授するため資源の探査・開発を中心に、効率的な鉱物資源の開発とその利用、社会環境に配慮した鉱山開発等の講義と国内製錬所および坑排水処理施設等5ヶ所の見学を実施した。

ロ) 課題別研修「アフリカ地域資源探査のための地質情報マネジメントコース」

レアメタル資源を保有する南部アフリカ諸国の鉱物資源開発に従事する政府系職員等に対して、資源探査の有用な技術であるリモートセンシング技術の活用等につ

いての講義・演習、現場見学を実施した。前年度からの継続事業としてアフリカの12カ国17名に対する研修を平成30年1月から2月まで約4週間実施した。

なお、①から②の研修の実施に際しては、国際資源大学校と同一敷地内にある一般財団法人秋田県資源技術開発機構や、JOGMEC 金属資源技術研究所と連携して研修内容の充実を図るとともに、小坂製錬株式会社を始めとした多くの非鉄金属リサイクル関連企業の協力を得て、現場研修の強化を図った。

JICA 研修員に対しては、小坂町国際交流協会（KIS）等の協力を得て、日本文化の紹介等を行い、幅広い国際交流に努めた。

2. 人材育成事業

我が国鉱業会社等の社員等に対して、国内外における資源探査、開発、鉱山評価等に関する講習会、セミナー等への参加支援、海外地質調査訓練等を行い、情報の収集・分析能力、交渉能力、人脈の育成及び高度な専門知識の習得を図った。

支援対象者、研修生を公募し、次の事業を実施した。

① 海外において JMEC が開催する地質等セミナーへの参加支援

チリ共和国において、Comahue 鉱山、Atacama 塩湖、Chuquicamata 鉱山、Ministro Hales 鉱山、Centinela 鉱山、Marimaca 鉱山において地質巡検を実施した。JMEC 職員が我が国鉱業会社等の社員8名を引率し、講師として JMEC 顧問（東京大学名誉教授）及び秋田大学教授、米国ニューメキシコ大学教授（元米国鉱山地質学会会長）が参加した。各鉱山の巡検の事前または終了後には、講師と研修生の参加によるミニセミナーを実施している。

② 海外における学会、鉱業大会等への参加の支援

我が国鉱業会社等の社員9名に対して、カナダ、南アフリカ、豪州、米国において開催された鉱業大会等への参加を支援した。

③ 海外における鉱山評価（FS）講習会への参加の支援

我が国鉱業会社等の社員2名に対して、豪州で開催された鉱山評価（FS）講習会への参加を支援した。

④ 海外現場での地質調査等訓練

チリ共和国第3州（アタカマ州）チャニャラル県 Nazu 鉱区において、衛星画像解析、地表踏査、土壌・岩石地化学探査を通じて、我が国鉱業会社等の社員1名に対して地質調査等の訓練を行った。指導員として JMEC より1名が同行した（地質調査等訓練期間9月6日から17日間）。

⑤ リモートセンシング解析技術等研修（国内現場の地質巡検研修）

イ) 第1回 草津

6月6日から、JMEC本部での座学1日及び草津における地質巡検3日間の研修を行った。座学及び巡検には鉱業会社等の社員9名が参加した。

座学では、外部講師3名及びJMEC職員により、リモートセンシング画像を利用した変質帯の抽出法やその実例等の研修を行った。巡検では、外部講師2名により、草津の鬼押し出し園、品木ダム水質管理所、万座温泉噴気帯、奥万座変質帯、殺生河原噴気帯、鎌原火砕流などを観察し研修を行った。

ロ) 第2回 伊豆

3月12日から、JMEC本部での座学1日及び伊豆における地質巡検3日間の研修を行った。鉱業会社等の社員7名が座学、巡検とも参加した。

座学では、外部講師4名及びJMEC職員により、リモートセンシング画像を利用した変質帯の抽出法やその実例等の研修を行った。巡検では、外部講師2名により、伊豆半島の大瀬崎、清越鉱山跡、黄金崎、宇久須鉱山、浮島、堂ヶ島、沢田公園、枯野公園、一色、板見下田において、変質鉱物の同定法、溶岩及び火山砕屑岩の関係等の研修を行った。なお、この巡検には、ジオガイド数名のボランティアによる帯同、協力も得た。

⑥ 海底鉱物資源開発研修への参加の支援

将来の海底鉱物資源開発に取り組む人材の育成のため、5月8日から座学3日間（JMEC本部）及び見学2日間、計5日間の研修を行った。鉱業会社等の社員9名が参加した（座学には他3名がオブザーバー参加）。座学は、経済産業省鉱物資源課長をはじめ各分野における最高の専門家14名を講師として、海底鉱物資源開発政策、JOGMECの活動状況、海底資源を巡る国際的状況、海底熱水鉱床の地質・鉱床、探査技術、採鉱・揚鉱技術、選鉱技術、製錬技術、経済性等の講義が行われた。見学は、海洋研究開発機構(JAMSTEC)、山口県内の調査機器の製造工場、製錬所の協力を得て実施した。

⑦ 要員育成機関へ助成

一般社団法人資源・素材学会の資源開発のための人材育成事業（資源・素材塾の海外研修）に対し、助成を行った。

3. 金属鉱産物賦存状況基礎調査

7月中旬からブラジルにおいて、Vale社、CBMM社（Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração）の各鉱山の見学を主目的として、JMEC職員2名と鉱業会

社等からの研修生3名により調査団を編成し、10日間の調査を実施した。

現地では、Sojitz do Brazil S.A.ブラジル支店、Ouro Preto 地域の鉱物学博物館、Mina do Chico Rei 金鉱山、Mina da Passagem 金鉱山、Vale 社の Salobo 鉱山及び Sossego 鉱山、CBMM 社の Araxa 鉱山を見学、地質巡検を行った。また、JETRO Sao Paulo 事務所を訪問し、投資環境、鉱業事情等について情報収集を行った。

4. 金属鉱産物需給、価格等動向調査

(1) 金属鉱産物需給・価格動向調査

公募の結果、一般社団法人日本メタル経済研究所へ助成を行い、「銅製錬事業における不純物の動向と技術的な対応」、「中国の亜鉛製錬業の現状と展望」、「中国の非鉄リサイクルの動向」、「EVとメタル」、「E-Scrap のリサイクルの現状と展望」、「金属取引所の現状と展望」、「海外の非鉄金属事情」等について、情報収集・分析を行なった。

(2) レアメタル備蓄調査

- ① 国家備蓄対象鉱種のうち8鉱種（ニッケル、クロム、タングステン、コバルト、モリブデン、マンガン、バナジウム及びニオブ）について、当センター賛助会員（24社、1団体）からの情報を基に消費量及び民間在庫状況を四半期ごとに調査するとともに、需給動向等についての情報収集・分析を行い、四季報としてまとめ、関係者に配付した。
- ② レアメタル民間在庫に関する検討委員会（レアメタル関連製品製造企業12社からの委員で構成）を年2回（5月、11月）開催し、民間在庫状況、国家備蓄放出要請の必要性の有無等の検討を行なった。

5. 受託事業

JOGMEC より、「ペルー共和国での鉱害防止対策調査および技術研修業務」及び「地熱資源開発研修」に関する業務を受託した。

① ペルー鉱害防止対策調査および技術研修業務

本事業では、10月と本年1月、Huancavelica 州 Castrovirreyña 郡 Pacococha 湖の La Lia 旧鉱区 PAM（環境に付加を与える鉱業関連施設）分布域において、PAM インベントリに登録されている PAM の確認と修正（更新）を目的とした「PAM の特定調査」と鉱害・危害のリスク評価、鉱害対策の進め方を検討するための「現況把握調査」を実施するとともに、エネルギー鉱山省（MEM）職員への技術指導を行った。2月、調査結果をリマにおいて MEM・JOGMEC 共催のセミナーで報告した。

また、9月から10月初め、Ancash 州 Sihuas 郡 Halcon 旧鉱区において、鉱害防止対策担当部署の政府職員（MEM 等）、鉱害防止調査・設計、施工管理等を担う政府系企業（Activos Mineros 社）計10名に対し、2班に分け PAM 関連の具体的な調査手法や処理・対策工事等の技術指導（OJT）を行った。

② 地熱資源開発研修に関する委託業務

本研修は、地熱開発の技術継承、ネットワーク形成等を目的とし、大学、研究機関、民間企業等の地熱開発の各分野の専門家が講師となり、地熱資源開発関連業務に従事する社員等研修生に対する、地質、探査技術、掘削、貯留層工学、温泉科学、環境影響、地上設備、発電設備、経済性評価等に関する座学と現地見学で構成されている。

JMEC は、提案公募により受託し、国際資源大学校を研修実施場所として12月の3週間、本研修の支援業務として、講師27人への資料作成の依頼と集約、講師の来訪サポート、研修生延べ40名への滞在中の生活支援・指導、研修運営・資機材管理、2回の現地見学の準備・引率、経理管理等、及び研修後のアンケートの集計・分析と報告書の作成を行った。

Ⅲ 管理活動

1. 評議員会・理事会

(1) 評議員会

① 平成29年6月8日 平成29年度定時評議員会を開催し、次のイ) からハ) の決議、並びにニ) からホ) についての報告がなされた。

イ) 平成28年度貸借対照表及び正味財産増減計算書等の件

ロ) 補欠理事2名選任の件

ハ) 役員報酬規程一部変更の件

ニ) 平成28年度事業報告の件

ホ) 平成28年度公益目的支出計画実施報告書の件

② 平成29年11月27日 定款第23条(決議の省略)に基づき、平成29年度第1回臨時評議員会が開催され、次のイ) について決議があったものとみなされた。

イ) 補欠理事1名選任の件

(2) 理事会

① 平成29年5月18日 第11回通常理事会を開催し、次のイ) からホ) の決議及びへ) についての報告がなされた。

イ) 平成28年度事業報告、貸借対照表及び正味財産増減計算書等の件

ロ) 平成28年度公益目的支出計画実施報告書の件

ハ) 補欠理事候補者の件

ニ) 役員報酬規程一部変更の件

ホ) 平成29年度定時評議員会招集の件

へ) 代表理事(会長)及び業務執行理事(専務理事)の職務執行状況報告の件

② 平成29年6月8日 平成29年度第1回臨時理事会を開催し、次のイ) からハ) に

ついて決議された。

- イ) 理事長（代表理事）選定の件
- ロ) 常勤役員（理事長）の報酬の件
- ハ) 事務局長任命の件

③ 平成29年11月20日 定款第39条（決議の省略）に基づき、平成29年度第2回臨時理事会が開催され、次のイ)及びロ)について決議があったものとみなされた。

- イ) 評議員会に提案する補欠理事候補者1名の件
- ロ) 評議員会決議の省略による補欠理事1名選任の件

④ 平成30年2月27日 第12回通常理事会を開催し、次のイ)から二)の決議及びホ)についての報告がなされた。

- イ) 平成30年度事業計画書及び収支予算書の件
- ロ) 執行理事（業務執行理事）選定の件
- ハ) 執行理事（業務執行理事）の報酬の件
- 二) 諸規程の改正の件
- ホ) 代表理事（会長及び理事長）の職務執行状況報告の件

2. 公益目的支出計画実施報告書の提出

平成29年6月26日付けで、内閣府に平成28年度公益目的支出計画実施報告書の提出を行った。

3. 評議員、理事及び監事の選任

- (1) 平成29年6月8日をもって辞任した飯塚茂理事、田邊利男理事の後任として、後藤敬一理事及び中川英樹理事が平成29年度定時評議員会で選任された。
- (2) 平成29年9月30日をもって鴨尾秀範理事が辞任し、その後任者として笹本直人理事が平成29年11月27日の平成29年度第2回臨時理事会で選任された。
- (3) 平成29年12月4日をもって矢尾宏代表理事会長が辞任した。（会長辞任に伴い、後藤敬一代表理事理事長が会長職務を代行した。）

4. 評議員、役員（理事、監事）一覧表（平成30年3月31日現在）

評議員 ；任期：平成28年6月16日～平成32年3月31日に終了する事業年度に関する定時評議員会の終結の時まで。（敬称略）	
飯田 修	三菱マテリアル株式会社 取締役副社長・執行役員・金属事業カンパニープレジデント
岩切 俊一	一般社団法人日本電線工業会 常務理事
大和田 秀二	早稲田大学理工学術院 教授
川口 幸男	一般社団法人日本メタル経済研究所 理事長
木村 紀雄	公益財団法人資源環境センター 事務局長
島田 和明	海外鉱物資源開発株式会社 代表取締役社長
清水 隆	日本鉱業協会 理事
矢野 雄策	国立研究開発法人産業技術総合研究所地質調査総合センター 研究戦略部長
山口 勉	東邦大学理学部生命圏環境科学科 教授
山富 二郎	東京大学 名誉教授
計10名	

理事 ；任期：平成28年6月16日～平成30年3月31日に終了する事業年度に関する定時評議員会の終結の時まで。（敬称略）		
代表理事会長	(空席)	
代表理事理事長 (会長職務代行者)	後藤 敬一	一般財団法人国際資源開発研修センター
執行理事 (業務執行理事)	納 篤	一般財団法人国際資源開発研修センター
理事	朝日 弘	住友金属鉱山株式会社 取締役 執行役員・資源事業本部長
〃	上野 達也	日本基幹産業労働組合連合会 中央副執行委員長
〃	齋藤 雅典	古河メタルリソース株式会社 代表取締役社長
〃	笹本 直人	日本鉱業協会 理事
〃	須山 俊明	DOWAメタルマイン株式会社 取締役資源・原料部長
〃	谷水 一雄	新日鐵住金株式会社 常務執行役員
〃	中川 英樹	東邦亜鉛株式会社 資源事業部長
〃	成井 英一	JX金属株式会社 執行役員・金属事業本部資源開発部長・技術本部審議役 (PPC株) 取締役・執行役員
〃	松永 潤	日鉄鉱業株式会社 常務取締役 資源開発部管掌
〃	茂住 洋史	三井金属鉱業株式会社 執行役員・環境及び安全衛生最高責任者
計13名		

監事 ；任期：平成28年6月16日～平成30年3月31日に終了する事業年度に関する定時評議員会の終結の時まで。（敬称略）	
亀井 隆徳	一般社団法人日本伸銅協会 専務理事
熊川 康雄	一般社団法人日本電線工業会 専務理事
計2名	